

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-337765

(43)Date of publication of application : 24.12.1996

(51)Int.Cl.

C09J111/02

C09J201/00

(21)Application number : 07-143679

(71)Applicant : KONISHI KK

(22)Date of filing : 09.06.1995

(72)Inventor : NAGASAWA SHIGERU  
ASANO KUNIIHIKO  
UENOYAMA TOSHIYUKI  
ONISHI KUNIIHIRO

## (54) AQUEOUS CONTACT ADHESIVE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the subject adhesive by directly adding a tackifier resin to a chloroprene rubber latex stable in a specific pH range in the presence of an alkali substance, dissolving and blending, having safety, a high drying rate, excellent in initial bond strength and contacting properties.

CONSTITUTION: (B) A tackifier resin (e.g. rosin, a polymerized rosin, a dibasic acid-modified rosin, a maleic acid resin, an acrylic resin, etc.) having  $\geq 100$  acid value which is not predissolved in a solvent is directly added to (A) a chloroprene rubber latex stable at least in a range of pH 6.5 to pH 8.0 alone or a mixed solution of the latex and another polymer emulsion in the presence of an alkali substance. The tackifier resin is dissolved in the solution and blended. The amount of the component B is preferably 10-250 pts.wt. based on 100 pts.wt. of the rubber component in the component A. The latex of the component A, for example, is obtained by copolymerizing chloroprene with an ethylene-based unsaturated carboxylic acid copolymerizable with chloroprene in the presence of a polyvinyl alcohol.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.04.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3554407

[Date of registration] 14.05.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-337765

(43) 公開日 平成8年(1996)12月24日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 9 J 111/02	J D U		C 0 9 J 111/02	J D U
201/00	J B C		201/00	J B C

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-143679

(22) 出願日 平成7年(1995)6月9日

(71) 出願人 000105648

コニシ株式会社

大阪府大阪市中央区道修町1丁目6番10号

(72) 発明者 永澤 滋

埼玉県蓮田市榕山4-27-3

(72) 発明者 浅野 邦彦

埼玉県浦和市大久保領家565-8

(72) 発明者 上野山 俊幸

埼玉県浦和市下大久保658-2 ベルビア

北浦和第2 202号

(72) 発明者 大西 邦弘

埼玉県鴻巣市大字竜馬室1107-4

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 水性コンタクト接着剤

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、水性系であって環境を害せず火災の危険性もなく、乾燥速度が速く、かつ初期接着強さとコンタクト性との優れた樹脂分の高い水性コンタクト接着剤を提供することを目的とする。

【構成】 アルカリ性物質の存在下で、少なくともpH 6.5～8.0の領域で安定な、クロロプレンゴムラテックスの単独又はクロロプレンゴムラテックスと他のポリマーエマルションとの混合液に、酸価が100以上の粘着付与樹脂を予め溶媒に溶解することなく直接添加して、これらの液中で溶解配合してなる水性コンタクト接着剤。

**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 アルカリ性物質の存在下で、少なくとも pH 6.5～8.0 の領域で安定な、クロロブレンゴムラテックスの単独又はクロロブレンゴムラテックスと他のポリマーエマルジョンとの混合液に、酸価が 100 以上の粘着付与樹脂を予め溶媒に溶解することなく直接添加して、これらの液中で溶解配合してなる水性コンタクト接着剤。

【請求項 2】 酸価が 100 以上の粘着付与樹脂が、ロジン、重合ロジン、水添ロジン、二塩基酸変成ロジン、スチレン-マレイン酸共重合樹脂及びマレイン酸樹脂からなる群より選ばれた少なくとも一種の樹脂である請求項 1 記載の水性コンタクト接着剤。

【請求項 3】 酸価が 100 以上の粘着付与樹脂が、アクリル樹脂である請求項 1 記載の水性コンタクト接着剤。

【請求項 4】 二塩基酸変成ロジンがマレイン酸変性ロジンである請求項 2 記載の水性コンタクト接着剤。

【請求項 5】 クロロブレンゴムラテックスのゴム分 100 重量部に対して、酸価が 100 以上の粘着付与樹脂が、10～250 重量部である請求項 1 記載の水性コンタクト接着剤。

【請求項 6】 クロロブレンゴムラテックスが、ポリビニルアルコールの存在下で、クロロブレンとクロロブレンと共重合可能なエチレン系不飽和カルボン酸とを共重合して得られたラテックスである請求項 1 記載の水性コンタクト接着剤。

【請求項 7】 クロロブレンゴムラテックスが、ポリビニルアルコールとグリコールエーテル類の共存下で、クロロブレンとクロロブレンと共重合可能なエチレン系不飽和カルボン酸とを共重合して得られたラテックスである請求項 1 記載の水性コンタクト接着剤。

【請求項 8】 他のポリマーエマルジョンが、アクリル樹脂エマルジョン及び酸価が 100 以下の粘着付与樹脂のエマルジョンからなる群より選ばれた少なくとも一種のものである請求項 1 記載の水性コンタクト接着剤。

【請求項 9】 樹脂分とゴム分の合計が 50% 以上である請求項 1 記載の水性コンタクト接着剤。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、住宅の建材、寝具等における発泡体の接着用、車両内装用、木工家具用等の工業用分野、建築内装用等の建築現場で使用される分野、及び一般家庭で使用される分野において広く使用されている溶剤型接着剤の適用分野において使用できて、水性型であるので環境を害せず危険性もなく、しかも乾燥速度が速く、初期接着強さとコンタクト性にとり優れ、かつ樹脂分とゴム分の合計（以下単に樹脂分という）の割合の高い水性コンタクト接着剤に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 従来の水性コンタクト接着剤は、酸価の低い粘着付与樹脂を、芳香族炭化水素のような有機溶剤に溶解するか、又は微粉碎した後に、乳化剤と水とを加えて粘着付与樹脂のエマルジョンを作り、これをクロロブレンゴムラテックスに配合していた。

【0003】 このような方法で得られた接着剤は、環境に負荷を与える有機溶剤を含有し、かつ樹脂を乳化するために新たに乳化剤を配合するがゆえに、結果として接着剤中の乳化剤が多くなり、この乳化剤が接着性能に悪影響を及ぼし、溶剤型接着剤に比べ、接着性に劣り、接着速度も遅く、半乾燥状態での粘着力が無く、コンタクト性も劣るものである。

【0004】 特開平 6-322347 号公報には、酸価の高い粘着付与樹脂をアルコール系の溶剤に溶解し、新たに乳化剤を添加することなく、クロロブレンゴムラテックスのようなポリマーエマルジョンに配合した接着剤組成物が示されている。これらは環境負荷の問題を改善し、良好なコンタクト性が得られるものの、アルコール系の溶剤で樹脂を予め溶解するために樹脂分を高くすることができず、水性型接着剤の欠点である、乾燥を速め、初期接着強さを高めることができない。

【0005】 これら従来の水性コンタクト接着剤は、前記の欠点を有するがために、広く一般には使用されていない。そして、いまだに、初期接着強さが要求される用途においては溶剤を多く含んだ溶剤型接着剤が、接着性に優れ、乾燥速度も速く、作業の容易さから広い分野において使用されている。

**【0006】**

【発明が解決しようとする課題】 以上のように、従来の水性型接着剤は種々の問題点を有するが、また上記従来の溶剤型接着剤は、その中に含まれる溶剤の多くが、毒性があり、環境を汚染する危険性が高い。殊に改築時の内装工事や、一般家庭で使用される場合に、締め切った部屋で溶剤型接着剤を使用すると中毒を起こす危険性を有する。さらに、製造から使用されるまで、途中の輸送、貯蔵、小売りの陳列も含めて、溶剤型接着剤を扱うときは常に火災の危険性が高いというような欠点を持っている。

【0007】 本発明は、上記従来技術の問題点を解決し、水性系であって環境を害せず火災の危険性もなく、乾燥速度が速く、かつ初期接着強さとコンタクト性にとり優れた樹脂分の高い水性コンタクト接着剤を提供することを目的とする。

**【0008】**

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、上記に鑑み、有機溶剤を使用せず、かつ新たに乳化剤を使用しない、乾燥速度の速い水性接着剤について鋭意検討した結果、酸価の高い粘着付与樹脂を、アルカリ性物質の存在下で、少なくとも pH 6.5～8.0 の領域で安定な、クロロブレンゴムラテックスの単独又はクロロブレンゴ

ムラテックスと他のポリマーエマルジョンとの混合液に、予め溶媒に溶解することなく直接添加して、これらの液中で溶解することによって、新たに乳化剤を添加することなく、樹脂分の高い水性接着剤が得られ、この水性接着剤は、初期接着強さとコンタクト性に優れかつ乾燥速度が速いことを見出し、本発明に至った。

【0009】すなわち、本発明の水性コンタクト接着剤は、アルカリ性物質の存在下で、少なくとも pH 6.5～8.0 の領域で安定な、クロロブレンゴムラテックスの単独又はクロロブレンゴムラテックスと他のポリマーエマルジョンとの混合液に、酸価が 100 以上の粘着付与樹脂を予め溶媒に溶解することなく直接添加して、これらの液中で溶解配合してなるものである。

【0010】本発明において、酸価が 100 以上の粘着付与樹脂とは、ロジン、重合ロジン、水添ロジン、マレイン酸変性ロジンで代表される二塩基酸変成ロジン、ステレンーマレイン酸共重合樹脂、マレイン酸樹脂及びアクリル樹脂等をいうが、これらに限定されるものではない。ここで言う酸価とは、樹脂 1 g の中に含まれる酸を中和するのに要する水酸化カリウムをミリグラム数で表わしたものである。

【0011】酸価が 100 未満であると、アルカリ性物質による水溶化が一般的には不十分で、クロロブレンゴムラテックスの単独中、又はクロロブレンゴムラテックスと他のポリマーエマルジョンとの混合液中で粘着付与樹脂を溶解配合させて安定な接着剤を得ることができない。よしんば溶解しても、粘度が高くなり過ぎたり、耐熱性又はコンタクト性が不十分だったりして、接着剤として満足する性能が得られない。

【0012】本発明で使用する粘着付与樹脂は、樹脂分を高くするための他、コンタクト性の付与や接着性の向上等の目的で使用し、目的に応じて適宜樹脂を選定し、単独または 2 種以上の組み合わせで使用する。

【0013】また粘着付与樹脂の配合量は、クロロブレンゴムラテックスのゴム分 100 重量部に対し 10 重量部乃至 250 重量部が好ましく、20 重量部乃至 80 重量部が特に好ましい。10 重量部未満であると樹脂分はさほど高くなり、コンタクト性や接着性の向上、という効果が顕著に現れない。250 重量部をこえると、皮膜が堅く、かつもろくなり、接着特性が低下する。

【0014】本発明で使用するアルカリ性物質は、酸価が 100 以上の粘着付与樹脂を水溶化させるために使用し、アルカリ性物質にはアンモニア水、トリエタノールアミン、ジエタノールアミン、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等を使用することができるが、特にこれらに限定されるものではない。アルカリ性物質の添加量は、粘着付与樹脂の酸価によって異なるが、実質的には粘着付与樹脂を水溶性化するためと、クロロブレンゴムラテックスの単独、又はクロロブレンゴムラテックスと他のポリマーエマルジョンとの混合物の安定 pH 領域を保持

するための必要最小量で十分に目的を果たすことができる。

【0015】本発明で使用するクロロブレンゴムラテックスは、アルカリ性物質の存在下で粘着付与樹脂を溶解する過程において安定なもので、すなわち少なくとも pH が 6.5～8.0 の領域で安定なものであれば使用することができる。pH の安定領域は広い方が、粘着付与樹脂を溶解する過程において pH をコントロールする必要もなく容易に製造することができ、かつ、得られた接着剤の保存安定性も良好である。したがって、本発明では pH の領域として 6.5～8.0 の範囲で安定なクロロブレンゴムラテックスをはじめとして、pH 領域として下限が 6.5 以下で上限が 8.0 以上の範囲で安定な、pH 安定領域のさらに広いクロロブレンゴムラテックスをも使用することができる。例えば、pH 領域として下限が 6.5 で上限が 9.0 のもの、下限が 4.5 で上限が 8.0 のものおよび下限が 3.5 で上限が 9.5 のものを使用することができる。しかしながら、下限が 7.0 で上限が 9.5 のものや、下限が 3.5 で上限が 7.5 のものを使用することはできない。pH の安定領域が広いクロロブレンゴムラテックスとしては、ポリビニルアルコールの存在下でクロロブレンとクロロブレンと共重合可能なエチレン系不飽和カルボン酸とを共重合して得られたクロロブレンゴムラテックスおよび、ポリビニルアルコールとグリコールエーテル類の共存下でクロロブレンとクロロブレンと共重合可能なエチレン系不飽和カルボン酸とを共重合して得られたクロロブレンゴムラテックスがある。

【0016】本発明では、クロロブレンゴムラテックスと他のポリマーエマルジョンとを混合して使用することができる。クロロブレンゴムラテックスと混合して使用するポリマーエマルジョンは、混合時にゲル化することがなく安定で、その混合液はアルカリ性物質の存在下で粘着付与樹脂を溶解する過程において安定なもので、すなわち、前記したクロロブレンゴムラテックスの場合と同様に、少なくとも pH 6.5～8.0 の領域で安定なものであれば使用することができる。この混合液の pH の安定領域は、広い方が粘着付与樹脂を溶解する過程において pH をコントロールする必要もなく容易に製造でき、かつ得られた接着剤の保存安定性も良好となる。ポリマーエマルジョンとしては、アクリル樹脂エマルジョン、ステレンーブタジエンゴムラテックス、ウレタン樹脂エマルジョン、塩化ビニリデン樹脂エマルジョン、エチレンー酢酸ビニル共重合樹脂エマルジョン、ならびに石油樹脂のような酸価が 100 以下の粘着付与樹脂、アルキルフェノール樹脂、ロジン又は変性ロジン、テルペン樹脂、テルペンフェノール樹脂及びアスファルトのエマルジョン等があるが、これらに限定されるものではなく、前記の条件を満足するものであれば、何れのポリマーエマルジョンの 1 種又は 2 種以上の使用が可能であ

る。

【0017】本発明の水性コンタクト接着剤には必要に応じて、水溶性高分子、酸価100以下でアルカリ水に溶解する樹脂、充填剤、湿潤剤、防腐剤、防錆剤、酸吸収剤、老化防止剤、及びシラン、チタン等のカップリング剤を添加してもよい。

【0018】このようにして調製した接着剤をチューブに詰め、チューブのノズルから接着剤を押し出してビード状に被着材の片面に塗布したり、ハケやロールコーターやスプレーガンで被着材の片面又は両面に塗付し、直ちに張り合わせるか、又は適当なオープンタイムをとった後に張り合わせて接着する。

【0019】

【作用】本発明の接着剤においては、粘着付与樹脂を予め溶媒に溶解してクロロブレンゴムラテックスに配合するのではなく、クロロブレンゴムラテックス単独中、又はクロロブレンゴムラテックスと他のポリマーエマルションとの混合液中で粘着付与樹脂を直接溶解配合して樹脂濃度を高くすることにより、乾燥速度が速くなり、初期接着強さが大きくなる。また、水溶化した粘着付与樹脂が接着剤の乾燥過程において、常に粘着付与効果を発揮することができ、新たに乳化剤を使用しないが故に各種材料への接着性に優れ、且つ半乾燥状態で溶剤型接着剤の様に糸びき状態を呈し、良好な粘着力を発現する。

【0020】さらに、一般的には樹脂分を高くすると粒子間の距離は短くなるがゆえに、乳化剤を増量しない限りラテックスは不安定になる。しかしながら、本発明による、アルカリで水溶化した樹脂分を高くした接着剤においては、樹脂分が高いにも係わらず粒子間の距離が短くならないと推測される。それゆえ、本発明の接着剤においては、樹脂分が高いにも係わらず安定性が非常に良好である。

【0021】

【実施例】

実施例 1

カルボキシル基含有クロロブレンゴムラテックス〔電気化学工業株式会社製商品名LC-550 不揮発分（ゴム分）48% pH7.0〕100重量部に酸価300のマレイン酸変成ロジン（荒川化学工業株式会社製 商品名マルキードNo. 33）5重量部を仕込み、攪拌しながら徐々にアンモニア水1重量部を添加し、80℃で3時間攪拌溶解後冷却して、不揮発分（樹脂分とゴム分の合計）50.0%の水性コンタクト接着剤を得た。

【0022】実施例 2

実施例 1と同様の方法で、カルボキシル基含有クロロブレンゴムラテックス100重量部に、酸価270のマレイン酸変成ロジン（荒川化学工業株式会社製商品名マルキードNo. 34）10重量部と酸価165の水添ロジン（理化ハーキュレス株式会社製 商品名フォーラルAX）10重量部を仕込み、アンモニア水4重量部を添加

し、80℃で3時間攪拌溶解後冷却して、不揮発分（樹脂分とゴム分の合計）54.8%の水性コンタクト接着剤を得た。

【0023】実施例 3

実施例 1と同様の方法で、カルボキシル基含有クロロブレンゴムラテックス100重量部に、酸価270のマレイン酸変成ロジン（荒川化学工業株式会社製商品名マルキードNo. 34）10重量部と酸価165の水添ロジン（理化ハーキュレス株式会社製 商品名フォーラルAX）20重量部を仕込み、アンモニア水5重量部を添加し、80℃で3時間攪拌溶解後冷却して、不揮発分（樹脂分とゴム分の合計）57.8%の水性コンタクト接着剤を得た。

【0024】実施例 4

実施例 1と同様の方法で、カルボキシル基含有クロロブレンゴムラテックス100重量部に、マレイン酸変成ロジン120重量部を仕込み、アンモニア水20重量部を添加し、80℃で3時間攪拌溶解後冷却して、不揮発分（樹脂分とゴム分の合計）70.6%の水性コンタクト接着剤を得た。

【0025】実施例 5

実施例 1と同様の方法で、カルボキシル基含有クロロブレンゴムラテックス100重量部に、酸価165の水添ロジン（理化ハーキュレス株式会社製 商品名フォーラルAX）10重量部を仕込み、アンモニア水2重量部を添加し、80℃で3時間攪拌溶解後冷却して、不揮発分（樹脂分とゴム分の合計）51.7%の水性コンタクト接着剤を得た。

【0026】実施例 6

実施例 1と同様の方法で、カルボキシル基含有クロロブレンゴムラテックス90重量部とアクリル樹脂エマルション〔日本ラテックス加工株式会社製 商品名AE322 不揮発分（樹脂分）52% pH8.0〕10重量部との混合液に、酸価270のマレイン酸変成ロジン（荒川化学工業株式会社製 商品名マルキードNo. 34）10重量部と酸価165の水添ロジン（理化ハーキュレス株式会社製 商品名フォーラルAX）10重量部を仕込み、アンモニア水4重量部を添加し、80℃で3時間攪拌溶解後冷却して、不揮発分（樹脂分とゴム分の合計）55.2%の水性コンタクト接着剤を得た。

【0027】実施例 7

実施例 1と同様の方法で、カルボキシル基含有クロロブレンゴムラテックス100重量部に、酸価190のステレン-マレイン酸共重合樹脂（荒川化学工業株式会社製 商品名アラスター700）10重量部と酸価165の水添ロジン（理化ハーキュレス株式会社製 商品名フォーラルAX）10重量部を仕込み、アンモニア水4重量部を添加し、80℃で3時間攪拌溶解後冷却して、不揮発分（樹脂分とゴム分の合計）54.8%の水性コンタクト接着剤を得た。

## 【0028】比較例1

カルボキシル基含有クロロブレンゴムラテックス〔電気化学工業株式会社製商品名LC-550 不揮発分（ゴム分）48%〕100重量部に、テルペンフェノール樹脂エマルジョン〔荒川化学工業株式会社製 商品名タマノルE100 不揮発分（樹脂分）53%〕50重量部を添加し、攪拌混合して、不揮発分（樹脂分とゴム分の合計）49.7%の接着剤を得た。

## 【0029】比較例2

コニシ株式会社製クロロブレンゴム系溶剤型接着剤〔商品名ボンドG10 不揮発分（樹脂分とゴム分の合計）23%〕を比較品として使用した。

## 【0030】比較例3

アンモニア水4重量部、及びエチルアルコール20重量部に、酸価270のマレイン酸変成ロジン（荒川化学工

業株式会社製 商品名マルキードNo. 34）10重量部と酸価165の水添ロジン（理化ハーキュレス株式会社製 商品名フォーラルAX）10重量部とを添加し、80℃で3時間攪拌溶解後冷却して、樹脂溶液を得た。この樹脂溶液を、カルボキシル基含有クロロブレンゴムラテックス〔電気化学工業株式会社製 商品名LC-550 不揮発分（ゴム分）48% pH7.0〕100重量部に添加し、充分攪拌混合して、不揮発分（樹脂分とゴム分の合計）47.2%の接着剤を得た。

【0031】実施例1～7及び比較例1～3の接着剤の接着特性を評価し、その結果を下記の表1に示した。なお、下記表1に示す各試験は、室温20℃、湿度50%の条件下で行った。

## 【0032】

## 【表1】

表 1

	不揮発分 %	糸曳 き性	乾燥 時間	貼合わせ1分以内の接着強さ							貼合わせ 7日後の 接着強さ
				オープンタイム							
				3分	5分	7分	10分	15分	20分	30分	
実施例1	50.0	○	18分	4.4	23.8	52.3	66.4	84.8	79.3	57.5	422.1
実施例2	54.8	◎	11分	12.1	20.6	38.7	53.9	74.3	75.2	78.5	380.0
実施例3	57.8	◎	9分	13.5	25.2	43.6	54.1	63.5	72.8	81.8	378.6
実施例4	70.6	◎	6分	19.6	61.6	44.8	8.0	—	—	—	395.5
実施例5	51.7	◎	15分	9.5	24.5	54.2	64.7	64.7	67.6	71.4	370.8
実施例6	55.2	◎	10分	13.2	19.8	39.6	52.9	69.8	95.6	91.2	409.5
実施例7	54.8	◎	11分	11.3	17.9	41.7	48.9	61.2	78.7	81.8	373.1
比較例1	49.7	△	20分	3.9	11.7	20.9	35.8	44.3	50.7	34.0	375.3
比較例2	30.0	◎	※	25.3	45.7	52.9	63.7	75.4	81.7	83.3	365.8
比較例3	47.2	◎	20分	4.1	13.5	29.5	42.3	59.1	68.2	75.2	378.7

## 【0033】（注）

糸曳き性：合板に接着剤を75g/m<sup>2</sup>塗布し、半乾燥状態で指を押しつけて糸曳きの有無を判定した。◎印は極めて良好、○印は良好、△印はわずかに糸曳きしたことを示す。

【0034】乾燥時間：ガラス板に接着剤を0.15mmの厚さで塗布し、透明になる迄の時間を測定した。※印は、接着剤が溶剤型のためにこの方法では測定できなかったことを示す。

【0035】貼合わせ1分以内の接着強さ：両方の樺材に接着剤を75g/m<sup>2</sup>塗布し、各オープンタイムをとった後に貼合わせ、手で押して圧着し、1分以内に10mm/分の速度で割裂接着強さを測定した（単位：N/

25mm）。

【0036】貼合わせ7日後の接着強さ：両方の樺材に、接着剤を75g/m<sup>2</sup>塗布し、オープンタイムを15分（実施例3は5分）とったのちに貼合わせ、手で押して圧着し、7日後に10mm/分の速度で圧縮剪断接着強さを測定した（単位：N/cm<sup>2</sup>）。

【0037】さらに実施例1～7及び比較例1～3の接着剤につき、被着材を変えた場合の接着特性を評価するために、室温20℃、湿度50%の条件下で、下記表2に示す被着材の両方に接着剤を75g/m<sup>2</sup>塗布し、オープンタイムを15分（実施例4は5分）とったのちに貼合わせ、手で押して圧着し7日間静置後、ゴム/ゴムは200mm/分の速度ではなく離接着強さを、硬質塩ビ

／硬質塩ビは 10mm／分の速度で引張剪断接着強さを測定し、その結果を下記表 2 に示した。

【0038】

【表 2】

表 2

	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7	比較例 1	比較例 2	比較例 3
ゴム／ゴム (単位：N/25mm)	25	55	61	11	45	41	54	20	62	50
硬質塩ビ／硬質塩ビ (単位：N/cm <sup>2</sup> )	88	140	152	72	113	166	139	86	173	138

【0039】上記の表 1 及び表 2 に示したところから明らかのように、本発明の水性コンタクト接着剤は、通常のクロロブレン系接着剤である比較例 1 の接着剤に比べて、初期接着強さ及び糸曳き性において優れ、さらに、樺材以外の被着体の場合における接着強さにおいて優れている。また、本発明の水性コンタクト接着剤と比較例 2 の従来の溶剤型接着剤とを比較すると、本発明の接着剤は有害、危険な有機溶剤を含まず、しかも比較例 2 の溶剤型接着剤にほぼ匹敵する接着特性を有している。さらに、本発明の水性コンタクト接着剤は、比較例 3 の従来の水性コンタクト接着剤に比べて初期接着強さにおいて優れている。

【0040】

【発明の効果】本発明の水性コンタクト接着剤は、樹脂

分が高いので従来の水性コンタクト接着剤に比べて乾燥速度が速く、初期接着強さに優れ、溶剤型接着剤のように半乾燥状態で糸引き状態を呈し、良好なコンタクト性を有する。また、本発明の接着剤を、片面塗布で張り合わせた場合には、接着速度が溶剤型接着剤に比べて同じかもしくはそれ以上に速く、両面塗布で張り合わせた場合には、クロロブレンゴム系溶剤型接着剤と同じかもしくはそれ以上の良好なコンタクト性が得られ、オープンタイムも長く、作業性が非常に良好である。このように、本発明の水性コンタクト接着剤は、乾燥速度が速く、初期接着強さに優れ、溶剤型に匹敵する極めて良好なコンタクト性及び接着性を有し、しかも、有機溶剤を含まないので、環境を害せず火災の危険性もないものである。